



## 我国发动机实验测试技术取得新进展

日期: 2018年12月05日 来源: 科技部

由中国航空工业集团公司北京长城计量测试技术研究所牵头承担的国家重点研发计划重大科学仪器设备开发重点专项“高温温度、压力、振动传感器开发与应用”项目经过两年的努力,攻克了高温振动等复杂条件下多参数耦合的测量问题,研制出了高温温度、压力、振动传感器样品。近日,项目顺利通过了科技部高技术中心组织的中期检查。

在航空发动机、高超发动机等重大装备研制设计试验验证中,温度、压力和振动参数是最为关键的热力参数。该项目从解决长期制约我国航空发动机、冲压发动机等重大装备的关键试验参数原位测量需求出发,深入分析了高温、振动等复杂现场测量环境对高温表面温度、气流总温和温场分布、高温压力及高温振动等关键的热力参数测量的影响,通过建立复杂条件下的测量模型和相关补偿算法,突破了适合于现场原位测量的传感器探头结构和设计制作关键技术。通过研究基于等效发射率的热辐射背景下多光谱测温、多角度扇形束温场反演、铱钽合金屏蔽罩晶界钉扎韧化、基于高温键合工艺的蓝宝石压力敏感结构设计、非平稳复杂光电信号处理与辨识等关键技术,形成了具有自主知识产权的包括多光谱高温表面温度传感器、TDLAS燃气温度传感器、非标准气流总温传感器、高温光纤压力传感器、高温激光振动传感器在内的五种温度、压力、振动传感器样品。

该项目下一步将重点围绕温度、压力、振动传感器产品的工程化和产业化工作,建设小型生产线,形成高端的温度、压力和振动传感器的批量生产能力,为研制航空发动机、高超发动机、重型燃气轮机等先进能源动力系统提供支撑。

扫一扫在手机打开当前页

 打印本页

 关闭窗口